

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 November 2017 pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Surakarta. Setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah melalui staf TU, peneliti melakukan penelitian dikelas dengan bantuan guru matematika. Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan angket frekuensi waktu belajar dan gaya belajar yang berjumlah 15 item pada masing-masing variabelnya, serta menggunakan nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) sebagai hasil belajar matematika. Untuk mengisi angket responden membutuhkan waktu sekitar 20-40 menit. Dalam deskripsi data ini penulis akan menguraikan tentang hasil dari penelitian mengenai angket untuk frekuensi waktu belajar dan gaya belajar, serta hasil belajar matematika dari sampel.

Sebelum dilakukan uji angket perlu dilakukan uji coba instrumen terlebih dahulu. Peneliti menggunakan 20 item untuk diujicobakan pada non sampel yang berjumlah 32 siswa. Setelah itu dilakukan uji instrumen yaitu dengan uji validitas dan reliabilitas instrumen.

Peneliti melakukan uji validitas angket sebelum instrumen digunakan, kemudian diujicobakan pada kelompok non sampel yang berjumlah 32 siswa. Uji tersebut untuk mengetahui validitas item dan reliabilitas angket. Berikut adalah hasil uji validitas dan reliabilitas dari variabel frekuensi waktu belajar dan gaya belajar.

##### **a. Uji Validitas**

Pada variabel gaya belajar berdasarkan dari hasil uji coba validitas didapatkan hasil dari 20 butir pertanyaan terdapat butir pertanyaan ke 1,5,8,11,14, dan 17 dari variabel frekuensi waktu belajar yang dinyatakan tidak valid. Hal tersebut disebabkan karena nilai  $r_{xy}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel} = 0.349$ . Dengan demikian item-item pertanyaan dalam kategori

tidak valid tidak digunakan sebagai instrument penelitian. Adapun butir pertanyaan dalam kategori valid dalam variabel ini digunakan sebagai instrumen penelitian.

Untuk menyamakan bobot dengan variabel yang lain maka pernyataan dalam kategori tidak valid dalam variabel ini dengan  $r_{xy}$  terbesar yaitu pernyataan ke 14 digunakan sebagai instrument penelitian. Sehingga pada variabel frekuensi waktu belajar terdapat 15 butir pernyataan yang digunakan dalam instrumen penelitian.

Pada variabel gaya belajar berdasarkan dari uji oba validitas hasil dari 20 butir pertanyaan terdapat butir pertanyaan ke 5,7,15,17, dan 20 dari variabel gaya belajar yang dinyatakan tidak valid. Hal tersebut disebabkan karena nilai  $r_{xy}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel} = 0.349$ . Dengan demikian item-item pertanyaan dalam kategori tidak valid tidak digunakan sebagai instrument penelitian. Adapun butir pertanyaan dalam kategori valid dalam variabel ini digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai lebih dari  $r_{tabel}=0,349$ . Di bawah ini merupakan hasil uji reliabilitas angket dari frekuensi waktu belajar dan gaya belajar

Tabel 4.1 Rangkuman Uji Reliabilitas

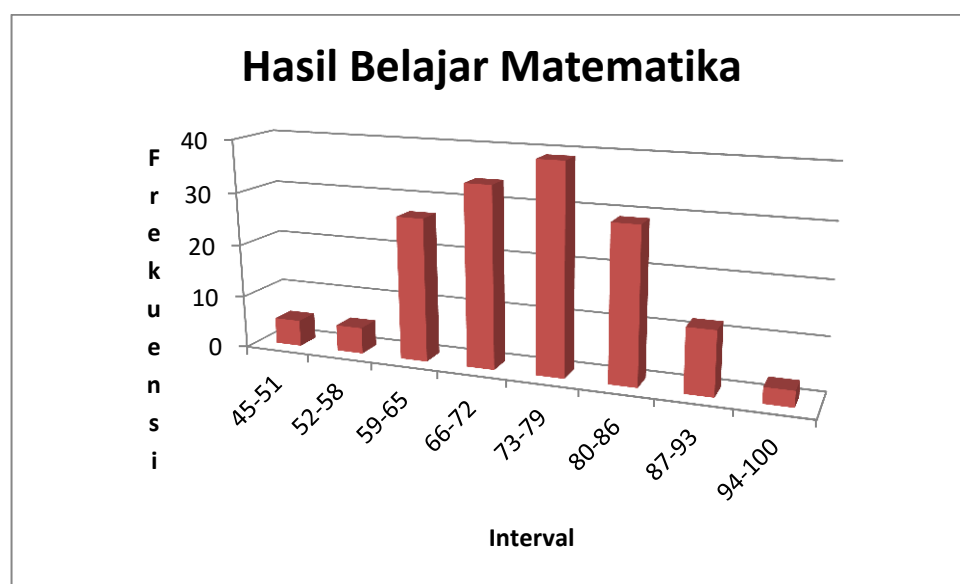
Variabel	Cronbach's Alpha	Kesimpulan
Frekuensi waktu belajar	0.753	Reliabel
Gaya Belajar	0.633	Reliabel

c. Hasil Belajar Matematika

Data tentang hasil belajar matematika diperoleh dari nilai UTS Gasal. Data hasil belajar matematika disajikan dalam tabel 4.2

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika.

No	Interval	$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	45-51	48	5	2304	240	11520
2	52-58	55	5	3025	275	15125
3	59-65	62	29	3844	1798	111476
4	66-72	69	33	4761	2277	157113
5	73-79	76	38	5776	2888	219488
6	80-86	83	29	6889	2407	199781
7	87-93	90	12	8100	1080	97200
8	94-100	97	3	9409	291	28227



Gambar 4.1 Grafik Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan Tabel diperoleh data sebagai berikut. Nilai minimum dan nilai maksimum masing-masing 45 dan 99 dengan rata-rata 72,8961 median 73 , modus 74,5 dan standar deviasi 10,45699

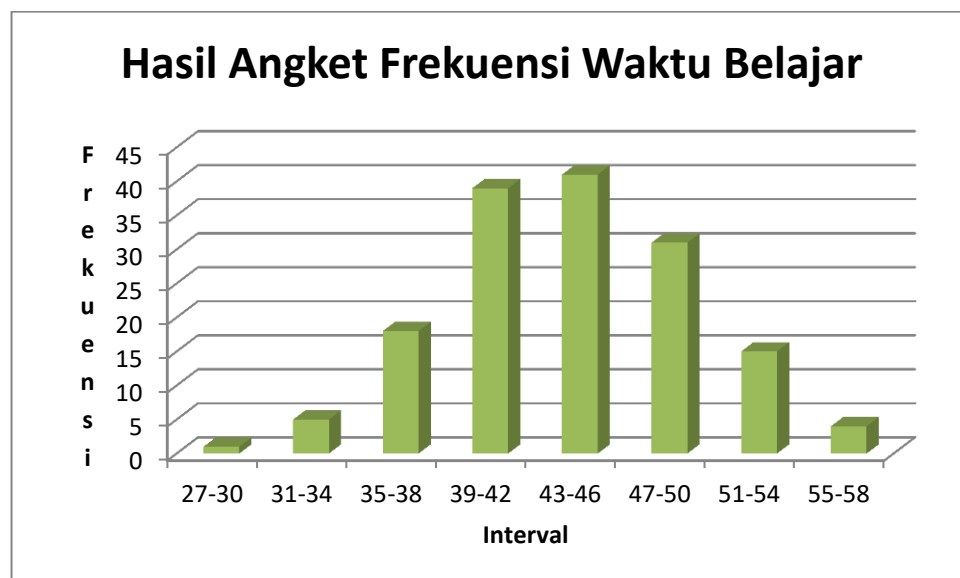
d. Frekuensi Waktu Belajar

Data dari angket kemandirian yang terdiri dari 15 item pernyataan dengan skala nilai 4, 3, 2, dan 1. Angket ini diberikan kepada seluruh

anggota sampel berjumlah 154 siswa. Berdasarkan hasil angket frekuensi waktu belajar disajikan dalam tabel 4.3

Tabel 4.3 Interval Frekuensi Waktu Belajar

NO	INTERVAL	$x_i$	$F_i$	$X_i^2$	$f_i x_i$	$F_i x_i^2$
1	27-30	28.5	1	812.25	28.5	812.25
2	31-34	32.5	5	1056.25	162.5	5281.25
3	35-38	36.5	18	1332.25	657	23980.25
4	39-42	40.5	39	1640.25	1579.5	63969.75
5	43-46	44.5	41	1980.25	1824.5	81190.25
6	47-50	48.5	31	2352.25	1503.5	72919.75
7	51-54	52.5	15	2756.25	787.5	41343.75
8	55-58	56.5	4	3192.25	226	12769



Gambar 4.2 Grafik Hasil Angket Frekuensi Waktu Belajar

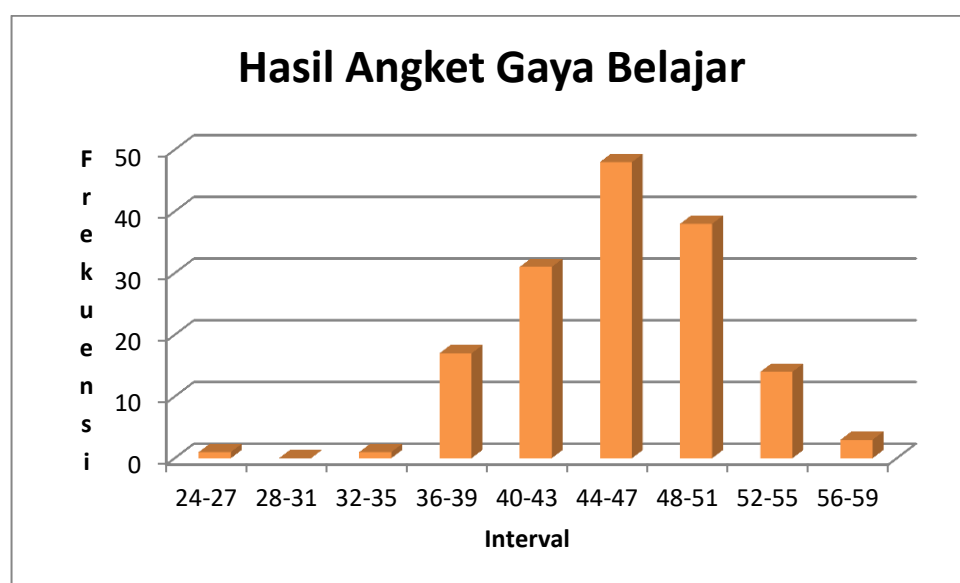
Berdasarkan Tabel diperoleh data sebagai berikut. Nilai minimum dan nilai maksimum masing-masing 27 dan 57 dengan rata-rata (mean) 44,039, median 44, modus 45, 35 dan standar deviasi 5,620787.

e. Gaya Belajar

Data dari angket kemandirian yang terdiri dari 15 item pernyataan dengan skala nilai 4, 3, 2, dan 1. Angket ini diberikan kepada seluruh anggota sampel berjumlah 154 siswa. Berdasarkan hasil angket gaya belajar disajikan dalam tabel 4.3

Tabel 4.4 Interval Gaya Belajar

NO	INTERVAL	$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	24-27	25.5	1	650.25	25.5	650.25
2	28-31	29.5	0	870.25	0	0
3	32-35	33.5	1	1122.25	33.5	1122.25
4	36-39	37.5	17	1406.25	637.5	23906.25
5	40-43	41.5	31	1722.25	1286.5	53389.75
6	44-47	45.5	48	2070.25	2184	99372
7	48-51	49.5	38	2450.25	1881	93109.5
8	52-55	53.5	14	2862.25	749	40071.5
9	56-59	57.5	3	3306.25	172.5	9918.75



Gambar 4.3 Grafik Hasil Angket Gaya Belajar

Berdasarkan Tabel diperoleh data sebagai berikut. Nilai minimum dan nilai maksimum masing-masing 27 dan 57 dengan rata-rata (mean) 44,039, median 44, modus 43 dan standar deviasi 5,025.

## B. Hasil Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan suatu data berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk uji normalitas adalah Kolmogorof Smirnov dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ . Data

dikatakan berdistribusi normal apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Hasil pengolahan data yang telah dilakukan adalah sebagai berikut

Tabel 4.5 Analisis Uji Normalitas

Variabel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Frekuensi Waktu Belajar Tinggi	0,09424	0,136713	Normal
Frekuensi Waktu Belajar Sedang	0,087892	0,102995	Normal
Frekuensi Waktu Belajar Rendah	0,089775	0,143728	Normal
Gaya Belajar Visual	0,058607	0,106662	Normal
Gaya Belajar Auditori	0,095995	0,188896	Normal
Gaya Belajar Kinestetik	0,10337	0,106662	Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing dari kelompok memiliki variansi dari kedua populasi yang homogen atau tidak. Metode yang digunakan untuk uji homogenitas adalah metode cronchbach alfa denan taraf signifikansi 5%.

Tabel 4.6 Analisis Uji Homogenitas

	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keputusan	Kesimpulan
<b>Frekuensi</b>	0,109	5,991	Ho Diterima	Homogen
<b>Gaya Belajar</b>	0,434	5,991	Ho Diterima	Homogen

Dari peritungan yang telah dilakukan diperoleh hasil  $\chi^2_{hitung} = 0,083 < \chi^2_{tabel} = 3,841$ .

Berdasarkan hasil diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa variansi dari setiap variabel adala homogen.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat normalitas dan homogentitas, dan data dinyatakan normal dan homogen selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Rangkuman hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rangkuman hasil perhitungan anava

Sumber	JK	Dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$
A	1637,922	2	818,996	8,606	3,06
B	807,501	2	403,751	4,242	3,06
AB	475,685	4	118,921	1,250	2,43
G	13799,629	145	95,170		
Total	16720,737	153			

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas, maka analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Uji Antar Baris (A)

Dari perhitungan uji anava dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai  $F_A = 7,581$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut adalah 154 adalah 3,06 Hasil dari uji baris adalah  $7,581 > 3,06$  Maka keputusan ujinya  $H_{0A}$  ditolak. Dengan adanya keputusan  $H_{0A}$  ditolak maka dapat menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika ditinjau dari frekuensi waktu belajar

b. Uji Antar Kolom (B)

Dari perhitungan uji anava dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai  $F_B = 3,227$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut adalah 154 adalah 3,06 Hasil dari uji baris adalah  $3,227 > 3,06$  Maka keputusan ujinya  $H_{0B}$  ditolak. Dengan adanya keputusan  $H_{0B}$  ditolak maka dapat menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajar siswa.

c. Uji Interaksi Antar Baris dan Kolom (AB)

Dari perhitungan uji anava diperoleh nilai  $F_{AB} 0,833$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut adalah 154 adalah 2,43 Hasil dari uji baris adalah  $0,833 < 2,43$ . Maka keputusan ujinya  $H_{0AB}$  diterima. Dengan adanya keputusan  $H_{0AB}$  diterima maka

dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara frekuensi waktu belajar dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 5 Surakarta.

### 3. Uji Komparasi Ganda

Uji Komparasi ganda dilakukan setelah uji hipotesis analisis variansi dua jalan jika keputusan uji nya  $H_0$  ditolak. Hipotesis pertama dan kedua pada penelitian ini ditolak. Maka perlu dilakukan uji komparasi ganda.

Tabel 4.7 Rerata Frekuensi Waktu Belajar dan Gaya Belajar

Frekuensi Waktu Belajar	Gaya Belajar			Rerata
	Visual	Auditori	Kinestetik	
<b>Tinggi</b>	75,11	76	78,286	76,4653
<b>Sedang</b>	73,667	69	74,719	72,462
<b>Rendah</b>	69,75	58,286	71	66,3453
<b>Rerata</b>	72,842	67,762	74.6683	

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa secara umum, siswa yang frekuensi belajarnya tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang frekuensi belajarnya sedang. Dan siswa yang frekuensi belajarnya sedang mempunyai hasil belajar yang lebih baik dari siswa yang mempunyai prestasi belajar rendah. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki rerata hasil belajar paling tinggi, dilanjut dengan siswa auditori, kemudian kinestetik.

Dengan menggunakan *Mirosoft Excel* diperoleh rerata antar baris, antar kolom, antar sel pada kolom sama dan rerata antar sel pada baris sama.

### C. Pembahasan

Data hasil penelitian ini didapatkan dengan metode dokumentasi dan angket. Metode dokumentasi diperoleh dari nilai UTS semester gasal pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Surakarta. Penelitian ini mengambil data hasil belajar matematika dai nilai Ujian Tengah Semester tahun ajaran 2016/2017. Diperoleh nilai maksimum dan nilai minimum masing – masing 99 dan 45

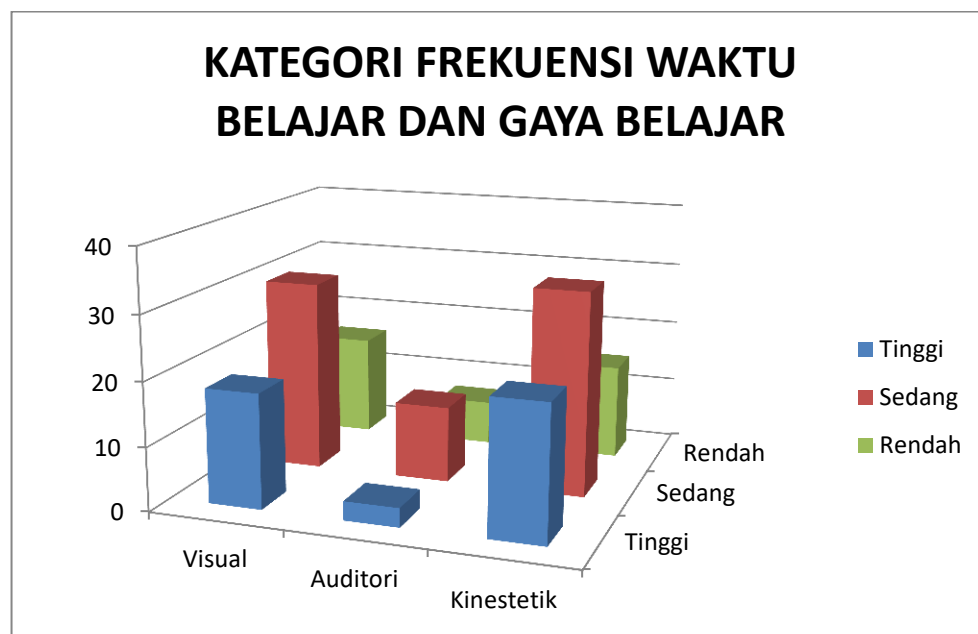


dengan rata-rata 73 dan standar deviasi 10,397. Berdasarkan data tersebut, hasil belajar matematika dapat di kategorikan menjadi tinggi, sedang, rendah . Hasil belajar matematika siswa dikategorikan rendah jika kurang dari 68, kategori tinggi jika lebih dari 78, dan dikategorikan sedang jika diantara 68 dan 78.

Data selanjutnya frekuensi waktu belajar diperoleh dengan menggunakan angket oleh sampel yang terdiri dari 15 item pernyataan dengan skala nilai 4, 3, 2, dan 1. Sehingga diperoleh data dengan nilai maksimum dan minimum masing-masing 57 dan 27 dengan rata-rata 44,039 dan standar deviasi 5,62. Berdasarkan data tersebut, frekuensi waktu belajar dapat di kategorikan menjadi tinggi, sedang, rendah. Hasil belajar matematika siswa dikategorikan rendah jika kurang dari 43, kategori tinggi jika lebih dari 48, dan dikategorikan sedang jika diantara 43 dan 48. Pada penelitian ini hasil belajar siswa dengan kategori tinggi sebesar 27,27%, sedang 48,05%, dan rendah 24,68%. Berdasarkan data diatas hasil belajar matematika di SMP Negeri 5 Surakarta di kategorikan sedang.

Gaya belajar diperoleh dengan menggunakan angket oleh sampel yang terdiri dari 15 item pernyataan dengan skala nilai 4, 3, 2, dan 1. Sehingga diperoleh data dengan nilai maksimum dan minimum masing-masing 58 dan 24 dengan rata-rata 45,38 dan standar deviasi 5,04. Berdasarkan data tersebut, gaya belajar dapat di kategorikan menjadi visual, auditori, kinestetik. Gaya belajar siswa dikategorikan rendah jika kurang dari 41, kategori tinggi jika lebih dari 47, dan dikategorikan sedang jika diantara 41 dan 47. Pada penelitian ini hasil belajar siswa dengan gaya belajar visual sebesar 41,56%, auditori 14,29%, dan kinestetik 44,156%. Berdasarkan data diatas siswa SMP Negeri 5 Surakarta mempunyai gaya belajar kinestetik.

Hubungan antara frekuensi waktu belajar dan gaya belajar dapat dilihat melalui grafik berikut ini:



Gambar 4.4 Hubungan Frekuensi Waktu Belajar dan Gaya Belajar

Langkah selanjutnya yang dilakukan penelitian adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah data dapat dinyatakan normal dan reliabel, maka uji prasyarat normalitas dan homogenitas telah terpenuhi. Setelah uji prasyarat terpenuhi dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis analisis variansi dua jalan. Selanjutnya, uji hipotesis analisis variansi dua jalan akan dibahas seperti berikut ini:

Dari hasil anava dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh keputusan ujinya  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan frekuensi waktu belajar tinggi, sedang, dan rendah terdapat hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Surakarta.

#### 1. Hipotesis Pertama ( $H_{0A}$ )

Dari hasil pengujian analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh uji  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan frekuensi tinggi, sedang, dan rendah terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Surakarta tahun 2017/2018. Karena  $H_{0A}$  ditolak, maka selanjutnya dilakukan uji komparasi ganda dengan metode *scheffe*'. Setelah dilakukan uji komparasi

ganda dapat ditemukan rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan frekuensi waktu belajar tinggi, sebesar 76,4653, pada frekuensi waktu belajar sedang rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 72,672. Dan pada frekuensi belajar rendah rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 66, 3453. Dilihat dari rerata hasil belajar matematika tampak bahwa rerata hasil belajar matematika dengan frekuensi waktu belajar tinggi, sedang, rendah terdapat perbedaan yang signifikan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustyaningrum & Suryantini (2014) dalam penelitiannya mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan belajar dengan hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 27 Batam. Siahi & Maiyo (2015) dalam penelitiannya mengungkapkan hubungan positif 0,66 antara kebiasaan belajar dan prestasi akademik. Ia juga mengatakan bahwa tersirat bahwa kebiasaan belajar membutuhkan perhatian yang signifikan jika kita ingin meningkatkan kinerja. Poudel (2016) dalam studinya menemukan pengaruh yang signifikan dari kebiasaan belajar pada posisi saat ini siswa di kelas, posisi yang diharapkan dalam hasil SLC, kontes kuis, kompetisi pidato, kegiatan di luar sekolah dan interaksi dengan guru. Pengaruh kebiasaan belajar tidak lebih dari 8% dalam semua jenis prestasi. Selain itu, Kumar, Ahsan, & Negi (2017) dalam penelitiannya mengatakan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan tinggi dan kebiasaan belajar yang baik akan lebih percaya diri dan mengetahui kemampuan mereka dengan cara yang baik serta dapat mengelola tingkat kecemasan dalam menghadapi tes. Dengan demikian hasil belajar yang didapatkan siswa akan lebih maksimal.

## 2. Hipotesis Kedua ( $H_{0B}$ )

Dari hasil anava dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh keputusan ujinya  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan gaya belajar visual, auditori, kinestetik terdapat hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Surakarta.

Dari hasil pengujian analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh uji  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Surakarta tahun 2017/2018. Karena  $H_{0B}$  ditolak, maka selanjutnya dilakukan uji komparasi ganda dengan metode *scheffe'*. Setelah dilakukan uji komparasi ganda dapat ditemukan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada Gaya Belajar visual, rata-rata hasil belajar matematika siswanya sebesar 72,482 pada gaya belajar auditori rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 67,762. Dan pada gaya belajar kinestetik rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 74,6683. Dilihat dari rerata hasil belajar matematika tampak bahwa rerata hasil belajar matematika dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik ada perbedaan yang signifikan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Rezaeinejad, Azizifar, Gowhary: 2015) dalam penelitiannya yang melibatkan 3958 siswa di *Iranian High Scholl* ia mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dan prestasi akademik siswa. Bire, dkk (2014) mengatakan bahwa gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik secara simultan/bersama-sama maupun secara terpisah/masing-masing dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa pada Jurusan Bangunan SMK Negeri 5 Kupang Tahun Ajaran 2013/2014. Menurut (Kaciroglu: 2014) gaya belajar yang sesuai dan kebiasaan belajar dengan metode pengajaran akan memberikan pengaruh terhadap kinerja akademik.

### 3. Hipoteis Ketiga ( $H_{0AB}$ )

Dari hasil anava dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh keputusan ujinya  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara frekuensi waktu belajar dengan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Surakarta.

Karena tidak terdapat interaksi antara frekuensi waktu belajar dan gaya belajar, pada kondisi frekuensi waktu belajar tinggi dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memiliki efek yang sama terhadap hasil belajar. Pada kondisi frekuensi waktu belajar sedang dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memiliki efek yang sama. Dan kondisi frekuensi waktu belajar rendah dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik memiliki efek yang berbeda.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini. Keterbatasan peneliti dalam penelitian ini antara lain:

1. Peneliti ini hanya meneliti pengaruh frekuensi waktu belajar dan gaya belajar terhadap hasil belajar, sedangkan masih banyak faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar seperti: kemandirian belajar, motivasi, fasilitas, dan sebagainya
2. Adanya keterbatasan penelitian ini dengan menggunakan angket (kuisioner) yaitu terkadang jawaban yang diberikan oleh responden sampel tidak menunjukkan keadaan yang sesungguhnya.
3. Penelitian ini melibatkan subyek penelitian dalam jumlah terbatas, yaitu sebanyak 154 responden. Sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada kelompok subyek dengan jumlah yang besar.